

공개특허특1999-0075892

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.⁶
G06F 19/00(11) 공개번호 특1999-0075892
(43) 공개일자 1999년10월15일(21) 출원번호 10-1998-0010382
(22) 출원일자 1998년03월26일(71) 출원인 케이디통신 주식회사 · 조영선
서울특별시 동작구 신대방2동 395-68 보라매나산스위트 11층
(72) 발명자 조영선
서울특별시 강남구 대치동 508번지 선경아파트 11동 501호
이상용
서울특별시 서초구 잠원동 잠원현대아파트 101동 401호

심사청구 : 없음

(54) 통신망과 접속하여 자료데이터를 다운로드받아표시하여 주는전자책

요약

본 발명은 고도로 발전한 컴퓨터 통신 기술을 이용하여 종이책이 필요없이 통신망으로 전달받은 책 관련 텍스트 및 그래픽 데이터들을 메모리에 저장하여 두고 이를 액정화면에 표시하여 주는 전자책에 관한 것으로, 통신망을 통해 접속되는 전자도서관을 지원하기 위한 화면메뉴 구성 및 통신 프로그램을 내장하도록 구성된다.

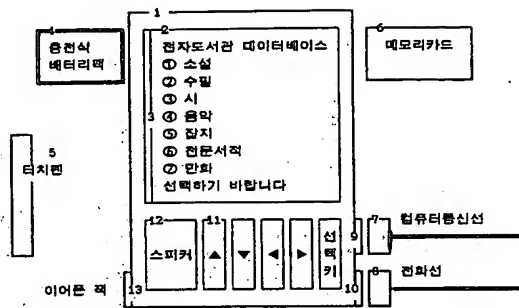
즉, 대형 그래픽액정 화면에 메모리장치에 저장된 자료 데이터를 읽어내어 액정제어구동장치로 텍스트모드의 경우 폰트저장메모리를 이용하여 문자로 변환시켜 표시하고, 키입력장치와 터치패널입력 장치의 지시에 대응하여 페이지를 넘기거나 메모나 줄긋기를 하고 필요시 저장하도록 제어장치가 프로그램을 수행하며, 음악 및 음성을 재생할 때에는 저장된 곡명을 선택하면 음성 데이터를 읽어내어 음성합성장치로 아날로그신호로 재생하여 앰프를 거쳐 스피커로 들을 수 있도록 하여 오디오와 전자책 기능을 수행하도록구성한다.

전자책 및 오디오 데이터는 외부메모리소켓을 통하여 정해진 규격으로 기록된 메모리카드를 이용하거나 모뎀과 같은 통신장치를 통하여 전자도서관 데이터베이스에 접속하여 자료를 선택한 후 다운로드 하여 내부 메모리장치에 목록과 함께 저장하도록 하며 오래된 자료나 프린트 해야되는 자료는 컴퓨터통신장치로 컴퓨터에 전송하도록 구성하여 궁극적으로 종이책이 필요없는 전자출판이 가능하도록 하였다.

이는 종이책이나 기존의 시디롬을 사용하는 전자책 대신에 전달매체를 통신을 이용하도록 구성하여 자원 낭비를 없앨 수 있고, 어떠한 자료든지 통신망이 구축되어 있는 곳에서는 전송받아 읽을 수 있으므로 활자화된 출판물과 정보화 시대의 요구와 편리함에 부응하도록 발전시킬 수 있으며, 인쇄 및 시디롬 형태의 자료에 비해 비용을 획기적으로 절감시킬 수 있어 독서의 대중화에 기여하리라 생각된다.

대표도

도면



명세서

도면의 간단한 설명

제 1도는 본 발명의 통신망과 접속하여 자료데이터를 다운로드받아 표시하여 주는 전자식 책의 개략적인 구성을 나타낸 블록도이다.

제 2도는 본 발명의 통신망과 접속하여 자료데이터를 다운로드받아 표시하여 주는 전자식 책의 회로도이다.

제 1도는 본 발명의 통신망과 접속하여 자료데이터를 다운로드받아 표시하여 주는 전자식 책의 프로그램 흐름도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 전자식책 2 : 액정과 같은 표시장치
- 3 : 터치판넬 4 : 충전식 배터리팩
- 5 : 터치펜 6 : 메모리카드
- 7 : 컴퓨터통신 연결수단 8 : 통신연결수단
- 9 : 소켓 10 : 통신연결수단 소켓
- 11 : 기능입력키 12 : 스피커
- 13 : 이어폰잭 14 : 통신연결수단
- 15 : 통신장치 16 : 제어장치
- 17 : 외부메모리 연결소켓 18 : 메모리장치
- 19 : 음성합성장치 20 : 앰프
- 21 : 스피커 22 : 이어폰 잭
- 23 : 키입력 장치 24 : 터치판넬 입력장치
- 25 : 액정 제어 구동 장치 26 : 액정
- 27 : 폰트저장 메모리 28 : 컴퓨터 통신장치
- 29 : 컴퓨터 통신포트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

사회의 정보화가 진행됨에 따라 대다수 가정에 컴퓨터의 보급이 이루어졌다. 그러나, 컴퓨터의 사용 용도는 가정에서는 매우 한정되어 있고 주로 소프트웨어를 사용하여 워드프로세서나 게임, 컴퓨터 통신을 하는데 그치고 있다. 컴퓨터는 매우 강력한 외부 장치들을 접속하여 멀티미디어화 할 수 있는 기능을 가지고 있으므로 이를 활용하여 전자출판과 인터넷 등을 이용한 자료와 뉴스 검색이 활성화되고 있다.

*발명의 분야

본 발명은 고도로 발전한 컴퓨터 통신 기술을 이용하여 종이책이 필요없이 통신망으로 전달받은 책 관련 텍스트 및 그래픽 데이터들을 메모리에 저장하여 두고 이를 액정화면에 표시하여 주는 전자책에 관한 것으로, 통신망을 통해 접속되는 전자도서관 데이터베이스를 지원하기 위한 화면 메뉴를 구성하고 및 통신 프로그램을 내장한다.

전자책과 관련하여 본 발명인에 의해 발명된 "메모리 데이터 교환식 전자책 디스플레이장치"(특허출원 90-1172호, 실용신안 공고 93-2514호)와 "필립데이프의 화상을 화상처리센서로 데이터 변환하여 표시하는 박형 광전자책"(특허출원 90-3789호)가 있지만 이는 표시해야되는 책의 내용을 얻는 수단으로 메모리장치나 필립데이프 형태로 구성하여 응용하는데 있어서 기술 및 기구상 어려움과 메모리수단등의 가격에 제한이 있다.

궁극적인 전자책을 실현하기 위해서는 저장매체 자체를 신호화하는 것이 바람직하므로 이를 컴퓨터 통신망과 같은 데이터베이스와 접속하여 선택한 자료(책)를 다운로드받아 저장하여 표시하여 주는 형태로 개량한 본 발명이 필요하게 되었다.

이러한 컴퓨터통신망과 전화선(유무선)을 통하여 연결하는 전자책 장치는 현재의 컴퓨터나 무선데이터단말기(PDA)와는 달리 전자책 기능을 주로 실현하도록 구성하여 종으로 만들어지는 책이 필요없는 고도의 정보화 시대를 활성화시키는 촉진제 역할을 수행할수있는데, 일본의 소니나 도시바에서 시디롬을 이용하는 전자책이 90년 초반에 소개되었지만 보편화되지 못한 원인으로서는 종이책을 대체할 만한 이점과 시디롬의 한계성을 극복하지 못했지만, 본 발명은 통신망을 이용하여 자료를 얻을 수 있도록 함으로써 위의 문제점을 극복할 수 있도록 하였다.

*발명의 배경

컴퓨터 통신망과 컴퓨터의 발전에 따라 전자출판이 보편화되고 인터넷을 통한 정보 검색이 활발하게 전개되고 있지만, 종이책 자체를 대체할 만한 발전이 이루어지지 않고있는데, 이는 책의 기본적인 특성인 가볍고 휴대가 가능하여 어디서든지 볼 수 있다는 편의성을 제공하지 못했기 때문이라고 생각되며 개인휴대정보단말기(PDA)도 개인 정보 데이터의 저장과 편집에 주안점을 두고 설계되어 있어 전자책의 역할을 할 수 없다는 점에서 본 발명이 이루어지게 되었다.

정보화가 진전됨에 따라 종이책이 필요없는 전자책은 필연적이며, 이 과정에서 개인정보 휴대단말기가 주로 전자책의 역할을 할 수 있도록 구성되어야 하며 특히 모델을 필요시 무선화시킴으로써 편의성을 극대화시키고 전자책에 적합한 페이지 단위의 화면전환, 검색기능, 이미지 정보 표시기능, 터치판넬을 통해 입력된 메모 기록을 원래 화상과 오버레이시켜 저장 및 수정하는 기능, 외부메모리카드에 저장시 고유번호를 기록하여 해당 단말기에서만 재생이 되도록 하는 기능과 같은 전자책으로서 역할을 수행할 수 있는 회로 및 소프트웨어를 필요로 한다. 이러한 기능들을 본 발명을 통하여 구현함으로써 종이책의 편안함과 전자기술이 제공하는 정보화 기능을 제공하는 전자책을 제공하여 궁극적으로 종이책이나 시디롬과 같이 별도의 기록 매체 없이 전자도서관 데이터베이스와 접속하여 필요한 서적들을 읽어볼 수 있도록 본 발명이 이루어지게 되었다.

* 발명의 목적

본 발명의 목적은 통신망을 기반으로 접속하는 전자도서관에 텍스트 및 이미지파일 형태의 책 관련 데이터베이스를 구축하고, 본 발명의 전자책을 이용하여 쉽게 데이터베이스에 접근하여 트리 구조의 목록에서 해당 서적을 선택하고 이를 내장된 모델로 다운로드받아 내부메모리에 저장하여 두고 이를 액정화면에 표시하여 주는 다양한 기능들을 제공하고자 한다. 물론 본 발명인에 의해서 고안된 실용신안 공고 93-2514와 같이 메모리카드의 정보(교과서 등)도 동일한 형태로 표시하도록 제공된다.

본 발명의 목적은 통신망과 접속하여 다운로드 및 저장된 목록 관리 기능, 터치판넬을 이용한 메모 및 줄긋기 기능, 페이지 단위의 넘김 기능, 단어검색 기능 등과 같이 책으로서 역할을 수행하는데 필요한 기능들을 제공하도록 하여 활용성을 높이는데 있으며, 음성데이터도 메뉴 형태로 선택하거나 책 화면 데이터와 같이 있는 경우에는 함께 전송받을 수 있도록 하여 화면과 함께 재생시키면 오디오 기능도 부가적으로 제공할 수 있도록 하여 용도를 확대할 수 있도록 한다.

*발명의 요약

본 발명은 대형 액정 화면에 메모리장치의 저장된 자료 데이터를 읽어내어 액정제어구동장치로 텍스트모드의 경우 폰트저장메모리를 이용하여 문자로 변환시켜 표시하고, 키입력장치와 터치판넬입력 장치의 지시에 대응하여 페이지를 넘기거나 메모나 줄긋기를 하고 필요시 저장하도록 제어장치가 프로그램을 수행하며, 음악 및 음성을 재생할 때에는 저장된 곡명을 선택하고 음성 데이터를 읽어내어 음성합성장치로 아날로그신호로 재생하여 앰프를 거쳐 스피커로 들을 수 있도록 하여 오디오와 전자책 기능을 수행하도록 구성한다.

전자책 및 오디오 데이터는 외부메모리소켓을 통하여 정해진 규격으로 기록된 메모리카드를 이용하거나 모뎀과 같은 통신장치를 통하여 전자도서관 데이터베이스에 접속하여 자료를 선택한 후 다운로드 하여 내부 메모리장치에 목록과 함께 저장하도록 하며, 오래된 자료나 프린트 해야되는 자료는 컴퓨터 통신장치로 컴퓨터에 전송하도록 구성하여 궁극적으로 종이책이 필요없는 전자 출판이 가능하도록 하였는데, 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

상기의 식별자가 없습니다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 통신망과 접속하여 자료 데이터를 다운로드 받아 표시하여 주는 전자책은 종이없는 출판문화를 실현시키기 위해서는 현재의 노트북이나 데스크형 컴퓨터, 개인휴대정보단말기(PDA), 시디롬형 전자책의 한계를 극복할 수 있도록 통신망을 통하여 전자도서관 데이터베이스에 접속하여 필요한 자료의 문자, 이미지, 음성, 음악 데이터를 받아 메모리장치에 저장하여 사용할 수 있도록 하여 전달매체 자체를 시디롬과 같은 하드웨어 형태를 떠나 통신망을 이용하여 부호화하도록 하였다. 이는 전자책에 있어서 진일보한 미디어 접근 방식이며 본 발명인에 의해 고안된 실용신안(93-2514)을 현재의 통신기술 수준에 맞도록 개량한 기술이라고 판단되며, 특히 오디오 신호도 다양한 압축기술로 압축된 데이터를 다운로드 받아 이를 복원 합성하여 스피커나 이어폰으로 재생하도록 하여 음악도 전자도서관을 통하여 확보할 수 있도록 하였다.

책에는 많은 종류가 있는데 여기에는 소설이나 만화같이 1회용 서적과 교과서나 참고서와 같이 자주 참조하는 서적이 있으므로 전자책이 교과서나 참고서의 역할을 하기 위해서는 터치패널을 이용하여 화면의 사이사이에 줄을 긋는 다든가 메모가 제공되어야 하고 이를 저장하여 다시 볼 때에는 중첩시켜(오버레이) 나타내도록 하고, 줄이나 글씨의 색깔 변경과 형광펜과 같은 표시 기능도 선택할 수 있도록 운영 체계를 제공한다. 컴퓨터 통신망과의 접속은 일반 전화선과 연결하여 사용할 때에는 모뎀을 내장시켜 이를 초기화하고 정해진 접속 번호로 다이얼링하여 온라인 접속이 이루어지면 메뉴 검색 방식에 의하여 자료의 종류를(흑백, 컬러, 음성데이터) 선택하고 이를 내려받아 목록이름으로 내부 메모리에 저장하여 읽을 수 있도록 하였다. 검색시 자판 입력이나 오디오 파라미터 조정, 전자수첩과 같은 부가기능, 컴퓨터에 통신 접속 기능시 복잡한 입력은 터치패널을 이용하지만 전자책과 관련하여 화상표기와 선택키, 특수키는 별도 키입력으로 처리하여 페이지를 쉽게 넘기도록 구성한다. 컴퓨터와 통신 기능은 전자책에서 자료를 지우면서 컴퓨터에 저장하여 두거나 이를 프린트하고자 할 때 사용하는 기능으로 역으로 컴퓨터로부터의 전송은 제품일련번호를 확인하여 같은 경우만 다시 전자책으로 입력이 가능하도록 하여 복제문제를 차단하도록 한다.

외부 메모리카드에 의한 자료 입력도 가능하도록 구성하여 교과서나 사전과 같이 지속적으로 사용하는 데이터들은 주로 외부 메모리카드 형태로 제공하여 실제로 삭제하는 일들이 없도록 한다. 전자책과 접속하는 전자도서관 데이터베이스는 사용자번호와 비밀번호 입력에 의하여 사용이 허가되며 자료별 다운로드 소요시간과 금액, 용량을 표시하여 사용자 시스템에서 전송을 선택하도록 하며, 각 가입자별로 다운로드한 회수와 금액을 관리하여야 하며 1회 이상 다운로드하는 자료는 할인율적용 프로그램 기능을 제공한다. 화면 액정은 백라이트가 내장된 그래픽 모노 액정이나 TFT 액정 등이 사용될 수 있는데 모노 액정을 사용하면 전송데이터량이 4비트 그레이 모드를 사용하더라도 640x480도트 제품의 경우에도 1화면 정보가 153K 바이트로 이미지 자료데이터 크기를 감소시킬 수 있으며 화상 압축 기법을 이용하면 1% 내외로 제공된다.

전자책으로 전자도서관 데이터베이스로 접속이 가능한 통신장치로는 유선통신망을 이용하는 경우에는 모뎀을 통하여 데이터통신로를 구성하며, 무선데이터 통신을 이용할 경우에는 무선모뎀을 장착하여 정해진 프로토콜로 무선데이터망과 연결하며, 디지털 이동전화를 이용하는 경우 모뎀 역할을 이동전화가 수행하므로 이동전화 데이터망 접속 프로그램을 내장시켜 데이터통신망과 접속하도록 한다. 터치패널 대신 마우스 포인터와 터치패드나 트랙볼과 같은 입력 장치로 대체할 수도 있지만 이 경우 메모리거나 책 내용에 줄을 긋는데 불편함이 있다.

본 발명에 의한 통신망과 접속하여 자료데이터를 다운로드받아 표시하여 주는 전자책의 개략적인 구성도가 제 1도에 도시되어 있다. 휴대가 용이하도록 구성한 전자책(1)은 저장된 자료를 표시하여 주는 액정(2), 화면에 나타나는 메뉴 선택 및 메모 입력을 위한 터치펜(5)과 터치패널 입력장치(3), 외부 데이터통신망과 접속하기 위한 통신망접속소켓(10)과 접속장치(8), 컴퓨터에 보관된 자료를 전송하고 수신받기 위한 컴퓨터 접속소켓(9)과 컴퓨터통신접속장치(7), 전송받은 오디오데이터를 합성하여 재생된 오디오신호를 출력하기 위한 스피커(12)와 이어폰잭(13), 각종 동작을 지시하기 위한 키(11)들로 구성되어 상기한 전자책으로서의 기능을 수행한다. 컴퓨터통신접속장치(7)는 케이블을 이용한 접속과 적외선과 같은 무선입력장치를 지원하도록 구성하며, 통신망접속장치(8)는 유선전화 모뎀을 이용하는 경우 전화선이며, 무선데이터 모뎀을 이용하는 경우에는 안테나이고, 디지털이동전화를

이용하는 경우에는 접속케이블로 구성된다. 통신망을 통해서도 자료 데이터를 전송받지만 사용 빈도가 많은 사전, 교과서, 참고서, 전문서적들은 메모리카드(6) 형태로 제공되어 자료 보관성 및 선택이 용이하도록 구성하고, 전원 공급은 리튬이온이나 리튬폴리머같은 2차전지(4)를 충전이 가능하도록 제공한다. 액정 화면(2)은 1 페이지 정보 보기가 표시될 수 있는 정도의 도트수를 갖도록 하고 터치패널입력장치(3)와 터치펜(5)으로 입력되는 메모 정보는 내부 메모리장치에 저장하여 원래화면과 중첩하여 저장하고 메모 내용은 지울 수 있도록 프로그램한다. 터치패널 입력장치(3) 대신 트랙볼이나 터치패드마우스 형태로 제공하여 터치펜(5)을 휴대하는 불편함을 없앨 수 있다.

오디오 기능은 시디롬이나 테이프를 사용하는 것과 달리 접속하는 전자도서관의 오디오선택 메뉴에서 제공되는 압축 오디오 데이터를 전송받아 재생하는 형태로 제공되는데 오디오 특성을 바꾸는 스위치는 기구적으로 제공되거나 액정화면(2)의 메뉴 형태로 입력하는 방식으로 제공된다. 음성 및 화상을 압축하고 복원하는 기법으로는 MPEG과 같은 여러 방식이 적용되고 있으므로, 데이터 양과 속도를 고려하여 압축 방식을 정의하도록 구성한다. 충전 배터리팩(4)은 이동전화와 같이 착탈식으로 분리하여 별도의 충전기로 충전할 수 있도록 하며 액정의 백라이트의 소비전류가 크므로 절전 기능을 추가하며 배터리의 용량은 24시간 정도가 적합하다고 생각된다.

제 2도는 본 발명의 통신망과 접속하여 자료 데이터를 다운로드 받아 표시하는 전자식책의 회로 구성도로 외부 데이터베이스에 접근하기 위한 통신장치(15)는 전화 라인 및 무선데이터통신망(14)을 통하여 접속되며, 통신망을 통하여 입출력 되는 데이터를 제어장치(16)는 순차적으로 구분하여 메모리장치(18)에 저장하고 키입력장치(23)와 터치 패널입력장치(24)와 같은 입력 수단의 지시에 따라 선택된 자료 데이터를 메모리장치(18)에서 읽어 문자 모드의 경우 폰트저장메모리(27)를 통하여 데이터를 변환시키고, 액정제어구동장치(25)로 액정(26) 화면에 표시하도록 구성한다. 음악 및 이야기책과 같은 경우의 오디오 데이터는 메모리장치(18)에서 데이터를 읽어내고 이를 음성합성장치(19)를 통하여 원래의 소리로 재생하여 앰프(20)로 증폭하여 스피커(21)나 이어폰잭(22)을 통해 들도록 구성한다. 외부 데이터베이스에 접근하기 위한 통신장치(15)는 유선전화선로를 사용하는 경우는 일반적인 모뎀 회로가 적용되어 데이터를 변/복조하도록 하며, 무선데이터망을 이용하는 경우는 무선 송수신회로와 정해진 신호변환 프로토콜을 내장한 모뎀회로가 적용되며, 이동전화망과 접속하는 경우에는 모뎀기능을 이동전화기가 수행하므로 이동전화 데이터통신 프로토콜을 제어장치(16)에 탑재하고 이동전화와 연결하는 방식으로 구성된다. 전자책 제어장치(16)는 메모리장치(18)에 보관되어 있는 자료를 필요시 컴퓨터에 전송하여 보관시킬 수 있는데 이를 지원하기 위해 컴퓨터통신장치(28)를 통하여 컴퓨터통신포트(29)와 연결하여 데이터를 전송할 수 있고, 보관된 데이터를 전송받을 수 있는데 적외선장치를 이용하여 무선으로 전송할 수도 있다.

외부 메모리카드를 끼울 수 있는 연결소켓(17)은 외부메모리의 데이터를 읽어 목록 및 내용을 액정(26) 및 소리로 재생할 수 있도록 하는데, 이는 통신망과 함께 두가지 데이터수집 방안을 제공하는데 시디롬이나 디스크와 달리 하드웨어적인 부담이 적은 이점이 있다.

음성합성장치는 음성 데이터를 AD변환하여 디지털 데이터로 바꾸고 이를 압축하는 기법에 의해 PCM, ADPCM 기법 등과 같이 다양한 기법이 있는데 10K로 샘플링하면 1M비트로 60초 정도 분량을 저장할 수 있으므로 10분 정도 음악은 1.2M바이트 정도 용량이 필요하다. 음성합성장치는 이러한 음성복원회로를 내장한 부품 형태로 제공되는데 많은 반도체 회사에서 제공하고 있다. 키입력장치(23)로는 기능 설계에 따라 많이 쓰이는 기능을 설정하는데 전자책의 기능으로는 페이지를 넘기거나 목록을 선택하는데 사용하는 화살표키와 이를 결정하는 선택키가 유력하며 별도로 다른 기능들을 지정하는 키들이 설정될 수 있다.

제 3도는 본 발명을 설명하기 위한 프로그램 흐름도로 초기화 후 화면에 나타나는 모드를 선택하는데 모드는 저장 자료를 보기 위한 목록선택 모드, 메모리장치에 저장된 음악을 듣기 위한 음악선택 모드, 전자도서관 데이터베이스와 연결하여 자료 데이터를 받기 위한 다운로드 모드가 있다. 목록선택 모드에서는 저장되어 있는 저장목록을 화면에 표시하며 이를 화살표키나 터치펜으로 선택하면 해당 목록의 데이터들을 읽어 들이고 책갈피 데이터가 있으면 해당 페이지를 먼저 표시하도록 하며 터치패널 메뉴 중에는 검색기능, 처음 및 마지막 페이지로 넘기는 기능, 줄 및 글자 색상 변경 기능과 같이 독서에 도움이 되는 기능이 제공되며 화면에 표시된 내용을 기준으로 화살표키로 페이지 업다운 기능과 메모 저장 기능을 반복 수행하며 종료키 입력에 의하여 원래 목록선택화면으로 돌아간다. 음악선택 모드에서는 저장되어 있는 곡명들을 화면에 표시하고 이를 화살표와 터치펜으로 선택하면 해당 곡명의 음성 데이터를 메모리장치에서 읽어 음성합성장치로 재생시키며 키와 터치펜으로 재생을 중단시키거나 반복 재생, 크기 및 톤 조정입력을 받아 처리하며 종료시 재생을 완료하고 원래의 음악선택 화면으로 돌아간다. 다운로드 모드를 선택하면 모뎀과 같은 통신장치를 초기화하고 정해진 접속전화번호로 다이얼링하여 접속이 이루어지면 전자도서관 컴퓨터에서 전송하는 초기 화면을 표시해주고 터치펜과 키를 이용하여 메뉴 및 검색 방식으로 자료를 선택하면, 자료의 크기와 전송 소요시간, 다운로드금액, 흑백 및 칼라선택, 이야기책과 같은 경우 음성데이터 선택과 같은 설정 작업을 통하여 데이터를 수신받아 책목록과 함께 메모리장치의 정해진 영역에 순차적으로 저장하고 수신이 완료되면 전자도서관 초기 선택 화면으로 돌아간다.

이와같은 선택메뉴들과 입력메뉴들의 구성은 텍스트모드로 구성할 수 있고 윈도즈처럼 그래픽유저인터페이스(GUI) 방식으로 구성하여 편리하게 접근하도록 구성할 수 있다.

발명의 효과

이상과 같이 정보화가 진전됨에 따라 종이와 종이책이 필요없는 전자책은 필연적이며, 모델을 필요시 무선화시킴으로써 편의성을 극대화시키고 전자책에 적합한 페이지단위의 화면전환, 검색기능, 이미지 정보 표시기능, 터치패널을 통해 입력된 메모 기록을 원래 화상과 오버레이시켜 저장 및 수정하는 기능, 외부메모리카드에 저장시 고유번호를 기록하여 해당 단말기에서만 재생이 되도록 하는 기능을 구현하여 전자책으로서 역할을 수행할 수 있으리라 보며, 이러한 기능들을 본 발명을 통하여 구현함으로써 종이책의 편안함과 전자기술이 제공하는 정보화 기능을 제공하는 전자책을 제공하여 궁극적으로 종이책이나 시디롬과 같이 별도의 기록 매체 없이 전자도서관과 접속하여 필요한 서적들을 읽어 볼 수 있는 편리함을 제공할 수 있으리라 본다.

또한 종이책이나 기존의 시디롬을 사용하는 전자책 대신에 전달매체를 통신을 이용하도록 구성하여 자원 낭비를 없앨 수 있고, 어떠한 자료든지 통신망이 구축되어 있는 곳에서는 전송받아 읽을 수 있으므로 활자화된 출판물화를 정보화 시대의 요구와 편리함에 부응하도록 발전시킬 수 있으며, 인쇄 및 시디롬 형태의 자료에 비해 비용을 획기적으로 절감시킬 수 있어 독서의 대중화에 기여하리라 생각된다.

본 발명은 기재된 구체 예에 대해서만 상세히 설명하였지만 본 발명의 사상과 범위 내에서의 변형이나 변경할 수 있음은 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이며 그러한 변형이나 변경은 첨부한 특허청구범위에 의하여 제한되어져야 한다.

(57)청구의 범위

청구항1

메모리장치에 저장된 내용을 표시하여 주는 전자식책에 있어서, 전자책(1)은 저장된 자료를 표시하여 주는 액정(2), 화면에 나타나는 메뉴 선택 및 메모 입력을 위한 터치펜(5)과 터치패널 입력장치(3)와 같은 입력수단, 외부 데이터 통신망과 접속하기 위한 통신망 접속 소켓(10)과 접속장치(8), 컴퓨터에 보관된 자료를 전송하고 수신받기 위한 컴퓨터 접속소켓(9)과 컴퓨터통신접속장치(7)와 각종 동작을 지시하기 위한 키(11)들로 구성함을 특징으로 하는 전자식책

청구항2

제 1항에 있어서, 자료 데이터와 함께 전송받은 오디오 데이터를 합성하여 재생된 오디오 신호를 출력하기 위한 스피커(12)와 이어폰잭(13)을 설치하여 구성함을 특징으로 하는 전자책의 음성합성장치

청구항3

제 1항에 있어서, 터치펜(5) 및 터치패널(3) 대신 입력 수단으로 터치패드 마우스로 구성함을 특징으로 하는 전자책의 입력 수단

청구항4

자료를 다운로드 받아 표시하는 전자식책에 있어서, 외부 데이터베이스에 접근하기 위한 통신장치(15)는 전화 라인 및 무선데이터 통신망(14)을 통하여 접속되며, 통신망을 통하여 입력력 되는 데이터를 제어장치(16)는 순차적으로 구분하여 메모리장치(18)에 저장하고 키입력장치(23)와 터치 패널입력장치(24)와 같은 입력 수단의 지시에 따라 선택된 자료 데이터를 메모리장치(18)에서 읽어 문자모드의 경우 폰트 저장메모리(27)를 통하여 데이터를 변환시키고, 액정제어구동장치(25)로 액정(26) 화면에 표시하도록 구성함을 특징으로 하는 전자식책 장치

청구항5

4항에 있어서, 음악 및 이야기책과 같은 경우의 오디오 데이터는 메모리 장치(18)에서 데이터를 읽어내고 이를 음성합성장치(19)를 통하여 원래의 소리로 재생하고, 앰프(20)로 증폭하여 스피커(21)나 이어폰잭(22)으로 전송함을 특징으로 하는 전자식책의 오디오 장치

청구항6

4항에 있어서, 외부 데이터베이스에 접근하기 위한 통신장치(15)는 유선전화 선로를 사용하는 경우는 일반적인 모델 회로가 적용되어 데이터를 변/복조하도록 하며, 무선데이터망을 이용하는 경우는 무선 송수신회로와 정해진 신호변환 프로토콜을 내장한 모델회로가 적용되며, 이동전화망과 접속하는 경우에는 모델기능을 이동전화기가 수행하므로 이동전화 데이터통신 프로토콜을 제어장치(16)에 탑재하고 이동전화와 연결하는 방식으로 구성함을 특징으로 하는 전자식책의 데이터베이스 접속 방법

청구항7

4항에 있어서, 전자책 제어장치(16)는 메모리장치(18)에 보관되어 있는 자료를 필요시 컴퓨터에 전송하여 보관시킬 수 있는데 이를 지원하기 위해 컴퓨터 통신장치(28)를 통하여 컴퓨터통신포트(29)와 연결하여 데이터를 전송

할 수 있고, 보관된 데이터를 전송받을 수 있을 때는 일련번호를 확인하여 같은 경우에만 이루어짐을 특징으로 하는 전자식책의 컴퓨터 접속장치

청구항8

전자식 책에 있어서, 초기화 후 화면에 나타나는 모드를 선택하는데 모드는 저장 자료를 보기 위한 목록선택 모드, 메모리장치에 저장된 음악을 듣기 위한 음악선택 모드, 전자도서관 데이터베이스와 연결하여 자료 데이터를 전송받기 위한 다운로드 모드를 제공함을 특징으로 하는 전자식책의 모드 설정 기능

청구항9

8항에 있어서, 목록선택 모드에서는 저장되어 있는 저장목록을 화면에 표시하며 이를 화살표키나 터치펜으로 선택하면 해당 목록의 데이터를 읽어들이고 책갈피 데이터가 있으면 해당 페이지를 먼저 표시하도록 하며 터치패드 메뉴 중에는 검색기능, 처음 및 마지막 페이지로 넘기는 기능, 줄 및 글자 색상 변경기능과 같이 독서에 도움이 되는 기능이 제공되며 화면에 표시된 내용을 기준으로 화살표키로 페이지 업/다운 기능과 메모 저장 기능을 반복 수행하여 종료키 입력에 의하여 원래 목록선택 화면면으로 돌아감을 특징으로 하는 전자식책의 목록 선택 기능

청구항10

8항에 있어서, 음악선택 모드에서는 저장되어 있는 곡명들을 화면에 표시하고 이를 화살표와 터치펜으로 선택하면 해당 곡명의 음성 데이터를 메모리장치에서 읽어 음성합성장치로 재생시키며 키와 터치펜으로 재생을 중단시키거나 반복 재생, 크기 및 톤 조정입력을 받아 처리하며 종료시 재생을 완료하고 원래의 음악선택 화면으로 돌아감을 특징으로 하는 전자식책의 음악 선택 기능

청구항11

8항에 있어서, 다운로드 모드를 선택하면 모델과 같은 통신장치를 초기화하고 정해진 접속전화번호로 다이얼링하여 접속이 이루어 지면 전자도서관 컴퓨터에서 전송하는 초기 화면을 표시하여 주고 터치펜과 키를 이용하여 메뉴 및 검색방식으로 자료를 선택하면, 자료의 크기와 전송 소요시간, 다운로드 금액, 흑백 및 칼라 선택, 이야기책과 같은 경우 음성데이터 선택과 같은 설정 작업을 통하여 데이터를 수신받아 책목록과 함께 메모리장치의 정해진 영역에 순차적으로 저장하고 수신이 완료되면 전자도서관 초기 선택 화면으로 돌아감을 특징으로 하는 전자식책의 다운로드선택 기능

청구항12

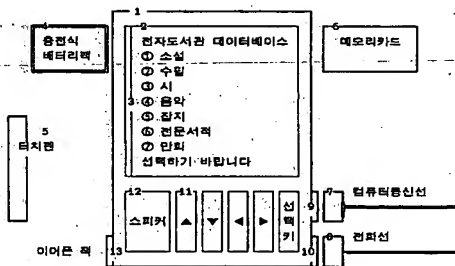
전자식책에 있어서, 전자식책과 사용자번호 및 비밀번호 입력에 의하여 접속을 허가하며 자료 데이터베이스를 구축하여 이를 목록화하고 전자책에서 선택된 목록 데이터를 접속된 통신선을 통하여 전자책에 전송함을 특징으로 하는 전자도서관 서비스

청구항13

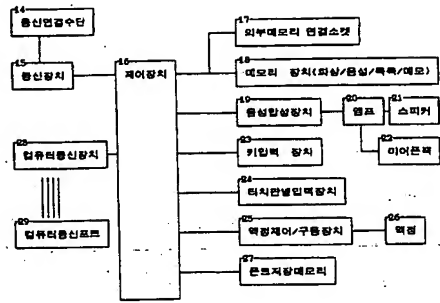
12항에 있어서, 전자책에서 터치펜과 키를 이용하여 메뉴 및 검색방식으로 자료를 선택하면, 자료의 크기와 전송 소요시간, 다운로드 금액, 흑백 및 칼라 선택, 이야기책과 같은 경우 음성데이터 선택과 같은 설정 작업을 하도록 구성하는 전자도서관 데이터베이스 전송 자료 설정 기능

도면

도면1



도면2



도면3

